

กระบวนการผลิตสื่อและสื่อโฆษณา กรณีศึกษาบริษัท วันดูล โปรดักชั่น จำกัด POST PRODUCTION WORKFLOW FOR MEDIA CASE STUDY: ONECOOL PRODUCTION CO., LTD

นายณัฐ สิงห์ไพบูลย์พร

10

้โครงงานส<mark>หกิจ</mark>ศึกษานี้เป<mark>็น</mark>ส่วนห<mark>นึ่งขอ</mark>งการ<mark>ศึกษ</mark>าตามหลักสูตร ้ปริญญา<mark>วิทย</mark>าศาสตรบั<mark>ณ</mark>ฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดี่ย

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น WSTITUTE

กระบวนการผลิตสื่อและสื่อโฆษณา POST PRODUCTION WORKFLOW FOR MEDIA CASE STUDY: ONECOOL PRODUCTION CO., LTD

นายณัฐ สิงห์ไพบูลย์พร

#### โครงงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์ คร.สรมย์พร เจริญพิทย์)

.....กรร<mark>มการ</mark>สอบ

(อาจารย<mark>์ภัสม</mark>ะ เจริญพงษ์)

......อาจ<mark>ารย์ที่</mark>ปรึกษา

(อาจารย<mark>์ฐนสิ</mark>น ญาติสูงเ<mark>น</mark>ิน)

ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์ชาญ จารุวงศ์รังสี)

(ASTITUTE ลิงสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

#### ชื่อโครงงาน

กรณีศึกษา ผู้เขียน คณะวิชา สาขาวิชา อาจารย์ที่ปรึกษา พนักงานที่ปรึกษา ชื่อบริษัท ประเภทธุรกิจ/สินค้า

(0)

กระบวนการผลิตสื่อและสื่อโฆษณา Post Production Workflow for Media บริษัท วันคุล โปรดักชั่น จำกัด นายณัฐ สิงห์ไพบูลย์พร เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีมัลติมีเดีย อาจารย์ฐนสิน ญาติสูงเนิน กมลทิพย์ เตชะสกุลมาส บริษัท วันคูล โปรดักชั่น จำกัด สื่อโฆษณาและภาพยนตร์

#### บทสรุป

ในการสหกิจศึกษา ณ บริษัท วันคูล โปรดักชั่น จำกัด ได้เล็งเห็นถึงปัญหาจากการถ่ายทำ คือ การถ่ายทำภาพยนตร์ออกมา แล้วไม่สามารถกลับไม่ไปถ่ายใหม่ได้เนื่องจากเงื่อนไขต่างๆ เช่น งบประมาณ จึงค้องอาศัยเทคนิคต่างๆ ทางด้านวิชวลเอฟเฟค (Visual Effects) ไม่ว่าจะเป็นการรีทัช (Retouch) ภาพให้นักแสดงดูหน้าใส, การลบเอาสิ่งของของกองถ่ายออก, การขจัดคราบเปื้อนบน ผนังต่าง ๆ หรือรวมถึงการใส่เอฟเฟค (Effect) ระเบิดและการเพิ่มจำนวนกองเชียร์ให้มากขึ้น บางครั้งสิ่งเหล่านี้อาจไม่สามารถทำได้ ณ ตอนถ่ายเพราะต้องการงบประมาณเยอะ แต่ปัญหาเหล่านี้ สามารถแก้ไขได้ด้วยกระบวนการ Post Production ในขณะเดียวกันกระบวนการ Post Production ต้องการระยะเวลาในการทำในระดับหนึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของงาน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการสหกิจศึกษาในครั้งนี้คือการที่ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมา ใช้จริงในประสบการณ์ การทำงานจริงการได้เรียนรู้โปรแกรมใหม่ๆและอุปกรณ์ใหม่ ๆ นอกเหนือจากการเรียนรวมถึงการได้เรียนรู้เทคนิคต่าง ๆที่ผลลัพธ์หลังจากทำแล้วได้ออกมา เหมือนกัน แต่ใช้เวลาน้อยกว่าที่ได้เรียนรู้มา การใช้อุปกรณ์เฉพาะทางเพื่อไห้ทำงานรวดเร็วขึ้น ซึ่ง สิ่งเหล่านี้ช่วยพัฒนาความรู้และความสามารถต่าง ๆให้ข้าพเจ้าได้สามารถนำไปใช้จริงได้ในอนาคต **Project's name** Post Productoin workflow for Media **Case study** onecool production Co., Ltd Writer Mr.Nat Singphaiboonporn Faculty Information Technology, Multimedia Technology **Faculty Advisor** Tanasin Yasungnoen **Job Supervisor** Kamonthip Tachasakulmas Company's name onecool production Co., Ltd. **Business Type / Product** Post production for media and TV commercial

#### Summary

During the Cooperative Education at onecool Production Co., Ltd, a work difficulty had been observed. The difficulty is that after the shooting had been done, it cannot be re-shot due to many conditions eg. budgets. That being said, the solutions are techniques ,which sometimes real shootings are not capable of with budget limits, is called "Post Production". Post Production consists of many. techniques, for example Visual Effects. Retouching actors and actress' face to look brighter, removing unecessary items and also adding effects like explosives or crowds are parts of Post Production which will take time depending on the difficulty of the workpiece but will still cut down the budget.

Benefits from this Cooperative Education is being able to use the knowledge learnt from classes in actual work and learning how to use new programs, tools and techniques that will lead us to the desired result. Also, using specific tool for specific work helps reduce time taken to do the assigned work. In the end, these experiences has improved my knowledge base and my capabilities to work in the future

#### ข

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบริษัท วันคูลโปรคักชั่น จำกัด ที่มอบโอกาสดี ๆ ข้าพเจ้าได้เป็นส่วนหนึ่งของการ ปฏิบัติและการศึกษาดูงานในบริษัท ทำให้ข้าพเจ้าได้รับประสบการณ์มากมายในการทำงาน และได้ เปิดรับความรู้ใหม่ๆ รวมถึงการได้ลองจับอุปกรณ์จริง จากการที่ข้าพเจ้าได้ไปสหกิจศึกษาที่บริษัท แห่งนี้ก็ได้ศึกษางานเบื้องหลังต่าง ๆ ซึ่งก็ทำให้ได้พัฒนาฝีมือของตนเอง

ขอขอบคุณ คุณกมลทิพย์ เตชะสกุลมาส คนที่คอยให้การต้อนรับและสนับสนุนข้าพเจ้าเป็น อย่างคี และให้การศึกษาดูงานใหม่ๆ ให้แก่ข้าพเจ้าตลอคเวลา ทั้งนี้ข้าพเจ้าก็ขอขอบคุณทุกคนอีก ครั้งที่คอยให้ความช่วยเหลือข้าพเจ้าเสมอมา ทำให้ข้าพเจ้าได้เข้ามาสหกิจศึกษาที่บริษัท วันคูล โปร ดักชั่น จำกัด เป็นไปอย่างราบรื่น และได้ความรู้ได้ประสบการณ์อย่างมาก ข้าพเจ้าขอกราบ ขอบพระกุณมา ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณอาจารย์ฐนสิน ญาติสูงเนิน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจที่ กอยให้กำแนะนำต่าง ๆ ในการทำโครงงานและช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ กับโครงงานชิ้นนี้

16

นายณัฐ สิงห์ไพบูลย์พร ผู้จัดทำ

VSTITUTE OF

		୍	/
ส	าร	í 9 I	ิคเ
ы		ш	Ьυ
			. er

	หน้า
บทสรุป	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
តាรบัญ	٩
สารบัญรูป	r
สารบัญตาราง	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
<ol> <li>1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร</li> </ol>	2
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	2
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	2
1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	2
1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	2
1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	3
1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงงาน	3
1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย	3
1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	5
2.1 ทฤษฎีกา <mark>รผลิตสื่อและสื่อโ</mark> ฆษณา	5
2.1.1 Pre-Production	5
2.1.1.1. Theme	5
2.1.1.2. Plot	5
2.1.1.3. Outline	5
2.1.1.4. Treatment	6
2.1.1.5. Screenplay	6
2.1.1.6. Casting	6
2.1.2 Production STITLITE O	6
2.1.3 Post-Production	6

	Ð
2.1.1.7. Editing	6
2.1.1.8. Grading	7
2.1.1.9. Plate Preparation	7
2.1.1.10.Rotoscoping	7
2.2 ระบบสี ACES	8
2.3 ระบบสีแบบ HSB	9
2.4 ระบบสีแบบ RGB และการใช้งาน RGB Channel	10
2.5 มาตรฐานของสี	12
2.5.1 ระบบสี RGB	12
2.5.1.1 ระบบสีแบบ RGB ของ NTSC	12
2.5.1.2 ระบบสีแบบ RGB ของ CIE	12
2.5.2 ระบบสี HVS	12
2.5.3 ระบบสี HLS	13
2.5.4 ระบบสี CYM	13
2.5.5 ระบบสี YUV	13
2.5.6 ระบบสี YIQ	13
2.5.7 ระบบสี XYZ	13
2.6 โปรแกรม Adobe After Effect	15
2.6.1 หน้าจอและเครื่องมือของโปรแกรม After Effect	16
2.6.1.1 แถบเครื่องมือและเมนูบาร์	16
2.6.1.2 Interface Project 1182 Effect Controls	17
2.6.1.3 Previ <mark>ew In</mark> terface	17
2.6.1.4 หน้าต <mark>่าง F</mark> ast Tool	C17 _
2.6.1.5 Timeline	0 17
2.6.2 การนำเข้าว <mark>ิดีโอ</mark> (Import Footage) เข้าโปรแกรม	18
2.6.3 การสร้าง Composition	18
2.6.4 Layer	20
2.7 โปรแกรม Autodesk Flame	21
2.8 โปรแกรม Davinci resolve	24

บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	28
3.1 แผนการปฏิบัติงาน	28
3.2 รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน	28
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักสึกษาปฏิบัติงาน	28
3.3.1 ใช้งาน EDL (Edit decision list)	29
3.1.2 ทำการConform	31
บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ	39
4.1 ขั้นตอนและผลการคำเนินงาน	39
4.1.1 ทำการจัดการข้อมูล	39
4.1.2 Copy Footage	39
4.1.3 ทำการConform	39
4.1.4 ทำการตรวจเช็ก	39
4.1.5 ค้านการทำวิชวลเอฟเฟก (Visual Effect)	39
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	39
4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูล โดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์	40
4.4 วิเคราะห์คุณสมบัติของสีในรูปแบบ DCI X'Y'Z	40
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	42
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	42
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	42
5.3 ข้อเสนอ <mark>แนะจา<mark>กการ</mark>คำเนินงาน</mark>	42
เอกสารอ้างอิง	43
ภาคผนวก	0 45
ประวัติยังัดทำโอรงงาน	A.F.
N 1 0 / 6 / 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	40

ฉ

# STITUTE OF

# สารบัญรูป

ภาพ		หน้า
ภาพที่ 1.1	แผนที่ตั้งของบริษัท วันกูล โปรคักชั่น จำกัด	1
ภาพที่ 2.1	ภาพตัวอย่างของเส้น โรโต (Roto) ใน Autodesk Flame	8
ภาพที่ 2.2	ภาพตัวอย่างของ ACES (Academy Color Encoding Specification)	9
ภาพที่ 2.3	ภาพตัวอย่างเครื่องมือ Hue/Saturation ในโปรแกรม Adobe After Effect	10
ภาพที่ 2.4	ภาพตัวอย่างของ RGB Color Wheel	11
ภาพที่ 2.5	แสคงรูปแบบสมมุตของสี XYZ	14
ภาพที่ 2.6	แสดงหน้าตาของ Icon โปรแกรม After Effect	15
ภาพที่ 2.7	แสดงหน้าตาของโปรแกรม After Effect	16
ภาพที่ 2.8	แสดงการ Import File	18
ภาพที่ 2.9	ภาพแสดงหน้าต่างของ New Composition	19
ภาพที่ 2.10	ภาพแสดงสัญลักษณ์ของการสร้าง New Comp	19
ภาพที่ 2.11	แสดงการสร้าง Layer	20
ภาพที่ 2.12	แสดง Icon โปรแกรม Autodesk flame	21
ภาพที่ 2.13	แสดงหน้าตาของโปรแกรม Autodesk Flame	21
ภาพที่ 2.14	ภาพแสดงหน้าต่าง Media Hub	22
ภาพที่ 2.15	ภาพแสดงหน้าต่าง Conform	22
ภาพที่ 2.16	ภาพแสดงหน้าต่าง Timeline	23
ภาพที่ 2.17	ภาพแสดงหน้าต่าง Batch	24
ภาพที่ 2.18	ภาพแสดง Icon โปแกรม Davinci resolve	24
ภาพที่ 2.19	ภาพแสดงสั <mark>ญลัก</mark> ษณ์ Davinci resolve	25
ภาพที่ 2.20	ภาพแสดงห <mark>น้ำต่า</mark> ง Color	25
ภาพที่ 2.21	ภาพแสคงห <mark>น้าต่า</mark> ง Color	26
ภาพที่ 2.22	ภาพแสดงหน้าต่าง Farlight	26
ภาพที่ 2.23	ภาพแสดงหน้าต่าง Deliver	27
ภาพที่ 3.1	ภาพตัวอย่างแสคงการใช้ EDL (Edit decision list) เพื่อคัคข้อมูลไฟล์	29
ภาพที่ 3.2	ภาพตัวอย่างแสดงการหากันหาฟุตเทจ (footage)	30
ภาพที่ 3.3	ภาพตัวอย่างแสดงการสร้าง Folder	31
ภาพที่ 3.4	ภาพตัวอย่างแสดงหน้าต่าง Conform ของโปรแกรม Autodesk flame	31

10

ภาพที่	3.5	ภาพตัวอย่างแสดงการใช้งานEDL (Edit decision list)	32
ภาพที่	3.6	ภาพตัวอย่างแสดงภาพหลังการใช้งานEDL (Edit decision list)	32
ภาพที่	3.7	ภาพตัวอย่างแสดงภาพหลังการใช้ Search Location	33
ภาพที่	3.8	ภาพตัวอย่างแสดงภาพหลังการใช้คำสั่ง Set As Conform Search Loacation	33
ภาพที่	3.9	ภาพตัวอย่างหลังจากตั้งตำแหน่ง File ใหม่	34
ภาพที่	3.10	ภาพตัวอย่างภาพแสดงการใช้ Match Criteria	34
ภาพที่	3.11	ภาพตัวอย่างภาพแสดงสัญลักษณ์การจัดการ	35
ภาพที่	3.12	ภาพตัวอย่างภาพแสดงสัญลักษณ์การจัดการ	35
ภาพที่	3.13	ภาพตัวอย่างภาพแสดงการ Linkฟุตเทจ ( Footage) สำเร็จ	36
ภาพที่	3.14	ภาพตัวอย่างแสดงการเพิ่ม Layer	37
ภาพที่	3.15	ภาพตัวอย่างแสดงการนำ Cutting มาวาง	37
ภาพที่	3.16	ภาพตัวอย่างแสดงการเปรียบเทียบ (Compare)	38
ภาพที่	4.1	ภาพตัวอย่างสี DCI X'Y'Z แบบดังเดิม	41
ภาพที่	4.2	ภาพตัวอย่างสี DCI X'Y'Z หลังจากการถูกบีบการกระจายตัว	41

VSTITUTE C

պ

#### สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1.1 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ตารางที่ 3.1 แสดงแผนงานการฝึกงา	น 28

# n í u í a æ n s væ e

ณ



#### 1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท วันคูลโปรดักชั่น จำกัด ทำงานในขั้นตอนของ Post Production ทางค้านภาพยนตร์ และสื่อโฆษณาโทรทัศน์ โดยงานภาพยนตนตร์จะเน้นเรื่องของการทำสี ส่วนโฆษณาจะเน้น ทางค้านการกอมโพสิต (Composite) หรือการใดนามิก (Dynamics) โดยจะผสมผสานงานหลาย ๆ ด้านให้ออกมาในทิศทางเดียวกันตามความต้องการของลูกค้า รูปแบบงานที่รับคือ

- งานโฆษณา
- ภาพยนตร์

#### 1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

การทำงานของ บริษัท วันคูล โปรดักชั่น จำกัด จะเป็นการกระจายงานให้กับทุก ๆ ฝ่ายทำ เช่นภาพยนตร์จะได้รับงานมาเป็น ม้วนหนัง (REEL) หลังจากนั้นห้อง Data management จะเป็น ผู้ทำการจัดการฟุตเทจ(Footage) จากม้วนหนัง (REEL) ตามคัตติ้ง (Cutting) หรือ EDL (Edit dicision list) เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่เซิฟเวอร์ (Sever) ส่วนกลาง จากนั้นห้องในตำแหน่งงานต่าง ๆ จะ นำข้อมูลไฟล์ไปใช้งานต่อ

## 1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ดำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตำแหน่งแรกคือการได้เป็น ผู้ช่วยสำหรับงาน Data Management หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการทำ EDL (Edit dicision list) เพื่อทำการก๊อปปี้ฟุตเทจ (Footage) นอกจากนั้นยังต้องทำกวามเข้าใจการอ่านชื่อ ไฟล์ รูปแบบของกล้องที่ใช่ถ่ายภาพยนตร์ ตำแหน่งต่อมากือVFX โดยหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจะ เป็นงานที่เกี่ยวข้อง<mark>กับการทำ Cutting</mark> และการทำ Marking ด้วยโปรแกรม Autodesk flame

# 1.5 พนักงานที่ปรึกษ<mark>า แล</mark>ะ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

กมุลทิพย์ เตชะสกุล<mark>มาส</mark> ตำแหน่ง <mark>Di</mark>rector

#### 1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบั<mark>ติงาน</mark>

ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 29 พฤษภาคม จนถึง 29 กันยายน 2560

#### 1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันงานทางค้านภาพยนตร์หรือสื่อโฆษณาต่าง ๆนั้น เราไม่จำเป็นที่จะต้องจบงานที่ กล้องอย่างเดียว เราสามารถที่จะนำมาแต่งเติมหรือเสริมสิ่งต่าง ๆ เข้าไปในงานทีหลังได้ด้วย เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งการทำสิ่งปลูกสร้างจำลองต่าง ๆ หรือการกำหนดแสงเงา จะ สามารถใช้เทคนิควิชวลเอฟเฟค (Visual Effects) เพื่อไม่ไห้เป็นภาระต่อการถ่ายทำและสดวกต่อ การแก้ไข

#### 1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงงาน

- เพื่อศึกษาขั้นตอนการผลิตงานภาพยนตร์
- เพื่อเรียนรู้การใช้งานเครื่องมือใหม่ ๆ และ โปรแกรมต่าง ๆ
- เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การทำงานจริงรวมถึงทักษะใหม่

#### 1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

- นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้จากเรียนมาใช้งานได้จริงในการทำงาน
- 2) นักศึกษาได้ฝึกฝน เรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ นอกเหนือจากการเรียน
- 3) นักศึกษาได้พัฒนาความชำนาญในการใช้งานโปรแกรม เครื่องมือต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น

# 1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ

#### ตารางที่ 1.1 นิยามศัพท์เฉพาะ

คำศัพท์	ความหมาย
Composite	<mark>นิยามเรียก</mark> สั้น <mark>ๆ ว่า</mark> "คอมพ์ (Comp) <mark>" หร</mark> ิอการซ้อนทับ มีสโคปงาน
· · · ·	<mark>ที่ก</mark> ว้างขวาง นิ <mark>ยมทำงาน</mark> กับฟุ <mark>ต</mark> เทจ ( <mark>Foot</mark> age) ที่ถ่ายมาเช่น อนิเมชั่น
	<mark>(An</mark> imation) ห <mark>ร</mark> ือ Motion Graphic, Info Graphic รวมไปถึงการลบส
-	<mark>ลิง</mark> การปรับแส <mark>ง</mark> แต่งสี ก <mark>ารใส่</mark> Effect <mark>เข้าไ</mark> ปในงาน
Retouch	<mark>การ</mark> ตกแต่งภา <mark>พให้</mark> ดูดีกว่าภ <mark>าพ</mark> ต้นฉ <mark>บับ ห</mark> รือเพิ่มกราฟิกตกแต่งที่ใช้
	ร่วมกันกับภาพ เพื่อให้ดูดีกว่าภาพต้นฉบับและนำไปใช้ในงานตาม
C.	ความต้องการในการตกแต่งภาพ ใช้งานมากที่สุดในโปรแกรม โฟ
	โต้ช้อป (Photoshop) เป็นส่วนใหญ่ แล้วก็มีโปรแกรมมากมาย
	หลากหลายสำหรับเป็นตัวเลือกให้กับผู้ที่ต้องการใช้งาน ทั้งนี้สามารถ
	ทำได้ทั้งหมดกับทุก ๆรูปภาพ ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ต่าง ๆ หรือสิ่งของ

	การนำภาพเข้ามาเพื่อปรับแต่งโดยใช้ร่วมกับโปรแกรมนั้น ๆ		
Matte Painting	รูปแบบการตัดต่อชนิดหนึ่ง สามารถนำเอาภาพที่มีลักษณะ 2 มิติ มา		
	ทำให้ดูเหมือนกลายเป็น 3 มิติ ได้ด้วยการจัดวาง ปรับแต่งสี รวมถึง		
	การนำสีหรือ Texture ใส่ลงไปใน Model 3D		
Visual Effect (VFX)	คือการสร้างเทคนิคพิเศษด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานในภาพยนต์หรือ		
	งานโฆษณา เช่น การสร้างหมอก ควัน ฝุ่น ไฟ ระเบิด การจำถอง		
2/2	เหตุการณ์ทางธรรมชาติ การสร้างภาพตัวละครจำลอง โดยทั้งหมดจะ		
	เกิดขึ้นด้วยโปรแกรมอย่างเดียว		
Rotoscope	หรือที่นิยมเรียกกันว่า "โร โต (Roto) " คือการทำงานของสายงานด้าน		
	Composite เป็นการสร้างเส้น Mask ขึ้นมารอบ ๆ สิ่ง ๆ หนึ่ง เพื่อที่จะ		
	ทำให้สามารถนำเอางานอื่นเข้ามาใส่เป็นพื้นหลังได้ เปรียบเสมือนกับ		
$\mathcal{N}$	การนำเอาสิ่งนั้น ๆ แยกออกมาเป็นอีก Layer หนึ่ง เป็นการทำงานที่		
$\mathbf{i}$	อาศัยกวามอดทนและกวามเนียนเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังสามารถ		
	ที่จะลบสิ่งที่เรา โรโต (Roto) ออกได้อีกด้วย แล้วแต่การทำงานของ		
	เรา ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล		
Footage	วิดีโอต้นฉบับที่ถ่ายมาแล้วยังไม่ได้เอาไปตัดต่อหรือแปลงร่างด้วย		
	วิธีการอื่น ๆ		
EDL( Edit decision	ข้อมูลภาพหรือฟุตเทจ (Footage) ที่เราได้จากการตัดต่อ ทั้งหมด ของ		
list)	งานงานหนึ่ง		
Cutting	ฟุตเทจ (Footage) ที่ผ่านการตัดต่อมาเรียบร้อย แต่ยังไม่ผ่านขั้นตอน		
	การทำ วิชวลเอ <mark>ฟเฟค(V</mark> isual Effect)(VFX)		
Conform	<mark>คือ</mark> การนำฟุตเ <mark>ทจ</mark> (Footage) ม <mark>า</mark> เรียงให้ตรงกับ cutting โดยสามารถใช้		
	EDL เสริมได้เพื่อช่วยในการจัดเรียง		
Layer	ของการซ้อนทับกันของภาพเป็นชั้น ๆ layer นั้น เปรียบเสมือนแผ่น		
	ใส่ ที่เมื่อเรานำมาวางทับกัน ก็จะสามารถมองเห็น ภาพที่เกิดจากการ		
	ซ้อนกันของแผ่นใสได้เหมือนเป็นภาพเดียว		

WSTITUTE OF TE

# บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ เป็นการนำความรู้ทางด้านทฤษฎีและเทคโนโลยีมาใช้ใน การปฏิบัติงานทุกส่วนตลอดการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นการนำความรู้ทั้งที่เคยเรียนมา ประยุกต์ใช้และเป็นการศึกษาเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่ได้จากการปฏิบัติงาน

#### 2.1 ทฤษฎีการผลิตสื่อและสื่อโฆษณา

ขั้นตอนทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตรายการโทรทัศน์หรือสื่อต่าง ๆจะประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ

#### 2.1.1 Pre-Production

งั้นตอนของการเตรียมงานก่อนที่จะผลิตจริงหรือเรียกว่า ขั้นตอนการเตรียมงาน ซึ่งหากมี การวางแผนเตรียมงานไว้ได้ดี มีรายละเอียดขั้นตอน วิธีการทำงานชัดเจน ก็จะทำให้การทำงานใน ขั้นตอนอื่น ๆสะดวก รวดเร็ว ลดปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยมีรายละเอียดในแต่ละหัวข้อดังนี้

#### 2.1.1.1. Theme

แก่นของเรื่อง เรื่องเล่าถูกกำหนดให้มองผ่าน ธีม (theme) เพื่อเป็นการกำหนดทิศทางที่ ชัดเจนของเรื่อง และส่งผลต่อการพัฒนาเรื่องเป็นบทภาพยนตร์ต่อไป

#### 2.1.1.2. Plot

โครงเรื่อง หมายถึงการกำหนดผ่านรายละเอียคสำคัญ (ตัวละครหลัก, ปมขัดแย้งสำคัญ) หรือ เข้าใจง่ายๆ คือ การเขียนเรียงความนั่นเอง Plot จะมีโครงสร้างง่ายๆ คือ หลัก 3 องค์ องก์ที่ 1 ปิด เรื่อง สร้างโลก ปูพื้น และ ปมบัญหา องก์ที่ 2 คำเนินเรื่องการเผชิญหน้า และทางออก ของปม ปัญหา องก์ที่ 3 climax กา<mark>รแก้ป</mark>มปัญหา แ<mark>ล</mark>ะบทสรุป

#### 2.1.1.3. Outline

เป็นขั้นตอนต่อเนื่องของการพัฒนาบทภาพยนตร์จากโกรงเรื่อง (Plot) มาเป็น Outline ใช้ วิธีการเขียนที่เน้นบอกเรื่องราวผ่านตัวละครและเหตุการณ์สำคัญในแต่ละฉาก โดยเรียงลำดับฉาก แรกจนถึงฉากสุดท้าย

#### 2.1.1.4. Treatment

บทภาพยนตร์แบบโครงร่าง เช่น การเขียนบรรยายรายละเอียดที่เกิดขึ้นในแต่ละฉาก ภาพยนตร์ การเขียนแสดงรายละเอียดสำคัญที่ประกอบด้วย ชื่อตัวละครสำคัญ ทำอะไรในฉากนั้น ทำด้วยความรู้สึกอย่างไร ทำไมต้องทำให้เกิดเหตุการณ์นั้น และส่งผลกระทบต่ออะไร และการ เขียนโดยรู้ว่าต้องการระบุประเด็นสำคัญในแต่ละฉากภาพยนตร์ อะไรคือประเด็นสำคัญที่ต้องบอก ในฉากนั้น ๆ

#### 2.1.1.5. Screenplay

เป็นขั้นตอนต่อเนื่องจากพัฒนาบทภาพยนตร์จาก Treatment มาเป็น Screenplay จะ รายละเอียดเหมือนกับ Treatment แต่จะเพิ่มเป็น บทพูด (Dialog) เพื่อให้นักแสดงใช้ในการถ่ายทำ ภาพยนตร์

#### 2.1.1.6. Casting

การหานักแสดงต้อง ให้บุคลิกของตัวละครออกมา ตามที่ผู้กำกับต้องการ

#### 2.1.2 Production

งั้นตอนการนำแผนที่คิดไว้ มาปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรม แม้จะไม่ตรงตามแผนที่คิดไว้ ทั้งหมด แต่ก็ต้องพยายามเดินตามแผนที่วางเอาไว้ให้ได้มากที่สุด

#### 2.1.3 Post-Production

เป็นขั้นตอน<mark>สุดท้ายหลังการผ</mark>ลิตรายการ โทรทัศน์ทำได้ถ่ายทำมาแล้ว นำมาแก้ไข ปรุงแต่ง ปรับแต่งเพิ่มเติม ต่าง ๆ เพื่อให้ภาพยนตร์ดูสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการตัดต่อวิดี โอ/เสียง หรือ การใส่ Effect จะเป็นขั้นต<mark>อนสุ</mark>ดท้ายที่จะทำให้งานออกมาตรงตา<mark>มคว</mark>ามต้องการมากที่สุด เช่น

#### 2.1.1.7. Editing

การตัดต่อจะเริ่มหลังจากทีมตัดต่อได้รับฟุตเทจ (Footage) file จากทีม production, Editor มี หน้าที่ทำความเข้าใจกับเรื่องราวทั้งหมดผ่าน storyboard, pre-vis, script รวมถึงการสื่อสารกับผู้ กำกับ เพื่อเลือกฟุตเทจ (Footage) จาก take ที่ดีที่สุดในแต่ละฉาก ตัดต่อออกมาเป็นหนัง 1 เรื่อง และในบางครั้งอาจจมีการตัดหนังออกมาเป็นหลาย version โดยมากจะอยู่ที่ 2-3 version เพื่อเป็น ตัวเลือกให้ลูกค้าเพิ่มขึ้น

#### 2.1.1.8. Grading

การ Grading หมายถึงการปรับสีภาพทั้งหมดที่ได้จากการตัดต่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน การ Grading นั้นต้องใช้ ฟุตเทจ (Footage) ต้นฉบับในการ Grading การส่งต่องานจะใช้ EDL, เป็น ตัว Comform ให้ตรงกันทั้ง Cutting เพื่อให้ Colourist นั้น Grading งานได้ตรงตาม Cutting และส่ง ต่อ file graded ไปยังขั้นตอนต่อไปได้อย่างครบถ้วน

การทำ Color grading จะเป็นขั้นตอนที่ ผู้กำกับภาพ (Director of photography), ผู้กำกับ (Director) และ Colorist ทำงานร่วมกัน เพื่อให้ได้ ภาพตรงตามที่คิดไว้ สีของภาพจะเป็นตัวกำหนด อารมณ์และบรรยากาศของหนัง เช่นโทนสีร้อน ๆ จะเหมาะกับหนัง Action โทนสีน้ำเงินเหมาะกับ หนัง Drama-Thriller

#### 2.1.1.9. Plate Preparation

การถ่ายทำในบางครั้ง อาจจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้มีการนำอุปกรณ์ที่ใช้ในกองถ่ายเข้า ไปอยู่ใน Frame ได้ เช่น Rig, Wires, Safety equipment, Crew, Lights หรือ Camera ดังนั้นจึงจำเป็น จะต้องมีทีมที่ทำการถบสิ่งที่ไม่ต้องการออกจากภาพก่อนจะส่งต่อไปให้ทำการ Composite ใน ขั้นตอนต่อไป

#### 2.1.1.10. Rotoscoping

Roto เป็นขั้นตอนที่สำคัญเมื่อเราจำเป็นต้องวาง CG Element เข้าไปด้านหลังตัวละครที่ถ่าย ทำมา เช่น ตัวละครเดินผ่านฉากหลัง ซึ่ง CG Element จะถูกเพิ่มเข้าไประหว่าง ตัวละครกับฉากหลัง

Roto Artist จะทำการวาดเส้น โรโต (Roto) รอบ ๆ ตัวละครในทุก ๆ Frame เพื่อสร้าง Matte ให้ Compositor สามารถทำการวางตัวละครกลับมาทับด้านบน CG part นั้น ๆ ได้อีกครั้ง บางฉาก อาจมีการถ่ายทำด้วย Green screen ซึ่งอาจจะง่ายอยู่แล้วในการ Keying แต่หากไม่สามารถกาง Green screen ได้ การทำ โรโต (Roto) จึงเป็นวิธีเดียวที่จะใช้ในการสร้าง Matte สำหรับงาน Composite



ภาพที่ 2.1 ภาพตัวอย่างของโรโต (Roto) ใน Autodesk Flame<sup>[4]</sup>

#### 2.2 ระบบสีACES

ACES ย่อ มาจาก Academy Color Encoding Specification ที่เป็นมาตรฐานระบบสีแบบหนึ่ง ACES ใหญ่พอที่จะครอบคลุมสีที่มนุษย์มองเห็นได้ทั้งหมด ซึ่งเดิมทีจะใช้คำว่า ACES/IIF โดยที่ตัว IIF ที่ต่อท้ายเข้าไปก็คือ Image Interchange Framework ดังนั้น ACES อาจจะหมายถึงระบบการ ทำงานหรือระบบสีได้ทั้งสองอย่าง

การทำงานในระบบสี ACES เป็นคอนเซปต์(Concept)ที่วิสวกรของคิดไว้ เกิดจาก แรงผลักดันที่ต้องการรวมสีของอุปกรณ์หลากหลายชนิดให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ต่อมาในงาน ภาพยนตร์เมื่อระบบสีฟิล์มจบสิ้นไป ก็ได้มีความพยายามคิดระบบสีกลางขึ้นมาเช่นกัน โดยระบบสี DCI X'Y'Z' ได้ถูกกิดขึ้นมาก่อนสำหรับเป็นมาตรฐานของไฟล์ภาพยนตร์ ซึ่งเมื่อทีมกิดเสร็จได้ ประกาศเป็นมาตรฐาน ทางผู้ผลิตกล้องได้กิดสีใหม่หลั่งไหลกันออกมา ทางด้านงานVFX ได้ ประชุมกันเรื่อง color space มีมากมายจะทำให้มันเป็นหนึ่งเดียวในรูปแบบไหน ดังนั้นจึงเกิดเป็น ACES ออกมา



ภาพที่ 2.2 ภาพตัวอย่างของ ACES (Academy Color Encoding Specification)<sup>[12]</sup>

#### 2.3 ระบบสีแบบ HSB

10

ในทางด้ำนงานของสาขา VFX แน่นอนว่าจะต้องเจอกับเรื่องของสีอย่างแน่นอน ผู้ทำงาน ทางด้านนี้จึงต้องมีความรู้ทางด้านสีอยู่ในระดับหนึ่ง โดยจะแตกต่างกันไปตามหน้าที่ของแต่ละคน ว่าทำหน้าที่ใด หากเป็นหน้าที่ที่เกี่ยวของกับการ Design อาจจะต้องรู้ลึกเรื่องสีและความหมายของ แต่ละสี แต่หากเป็น Compositor อาจไม่จำเป็นต้องรู้ลึกถึงขั้นนั้น เพียงแค่สามารถใช้งาน ปรับค่าสี ได้ก็เพียงพอแล้ว ในหลาย ๆ โปรแกรม ไม่ว่าจะเป็น Adobe After Effect , Photoshop , Fusion หรือ Nuke ก็มีเครื่องมือที่สามารถปรับสีของงานได้เอาไว้อยู่แล้ว

ระบบสีแบบ HSB เป็นระบบสีพื้นฐานในการมองเห็นสีด้วยสายตาของมนุษย์ ประกอบด้วย ลักษณะของสี 3 ลักษณะคือ

 Hue คือสีต่าง ๆ ที่สะท้อนออกมาจากวัตถุเข้ามายังตาของเรา ทำให้เราสามารถมองเห็น วัตถุเป็นสีต่าง ๆ ได้ ซึ่งแต่ละสีจะแตกต่างกันไปตามความยาวของคลื่นแสงที่มากระทบวัตถุและ สะท้อนกลับ โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว เป็นตัวระบุเนื้อสี โดยส่วนใหญ่เราจะเรียกเป็นชื่อสีเลย เช่น สีแดง สีม่วง สีเหลือง เป็นต้น

 Saturation คือความสดของสี ถ้าหากมีค่ามาก สีจะมีความสดมาก ๆ แต่ถ้ำหากมีค่าน้อย ๆ สีก็ จะสดน้อยและออกเป็นสีเทา

- Brightness คือระดับความสว่างและความมืดของสี ถ้ามีค่าน้อยสุด จะมืดเป็นสีดำ ส่วนถ้าปรับ ค่ามากสุดจะเป็นสีขาวไปเลย

Project 🛛 🗙 🖬 🔓 Effect	Contr <mark>ols</mark> White Soli	id 1 ≡
Comp 1 • White Solid 1		
▼ fx Hue/Saturation	Reset	
Channel Control	Master	-
▼ Ö Channel Range		
	_	
▼ Master Hue		
▼Master Saturation -100	0	
▼ Master Lightness		
-100	A 24	
alui	Colorize	
► Ö Colorize Hue		
Colorize Saturation		
📃 🕨 🧿 Colorize Lightness		

ภาพที่ 2.3 ภาพตัวอย่างเครื่องมือ Hue/Saturation ในโปรแกรม Adobe After Effect

#### 2.4 ระบบสีแบบ RGB และการใช้งาน RGB Channel

10

ระบบสีแบบ RGB เป็นระบบสีที่ประกอบไปด้วยแม่สีทั้งหมด 3 สี ก็คือ แดง (Red), เขียว (Green) และน้ำเงิน (Blue) ในสัดส่วนความเข้มข้นที่แตกต่างกันไป เมื่อน้ำมาผสมรวมกันแล้วจะทำ ให้เกิดสีต่าง ๆขึ้นบนจอคอมพิวเตอร์ได้มากถึง 16.7 ล้านสี ซึ่งใกล้เคียงกับระดับสีที่มนุษย์สามารถ มองเห็นได้ และจุดที่ทั้งสามสีรวมกันจะกลายเป็นสีขาว

แสงสี RGB มักจะถู<mark>กใช้</mark>สำหรับกา<mark>รส่องส</mark>ว่างทั้งบนหน้า<mark>จอทีวี</mark>และจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งสร้าง จากแหล่งกำเนิดแสงสีแด<mark>ง สีเข</mark>ียวและสีน้<mark>ำเ</mark>งิน ทำให้สีดูสว่างกว่าความเป็นจริง

# STITUTE OF



ภาพที่ 2.4 ภาพตัวอย่างของ RGB Color Wheel<sup>[16]</sup>

การทำงานของ Compositor บางครั้ง การปรับสีอาจเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก บางครั้งอาจไม่สามารถ มองออกได้ว่าส่วนที่เพิ่มเติมลงไปนั้น มีโทนสีที่เป็นไปในทิศทางเดียวกับ ฟุตเทจ (Footage) แล้ว หรือไม่ หรือการใส่ Noise ต่าง ๆ เพิ่มเข้าไปนั้นเท่ากันกับของ ฟุตเทจ (Footage) หรือไม่ จึงมีการใช้ Channel RGB เข้ามาช่วย ซึ่งจะทำให้เราสามารถมองออกได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยโปรแกรมจะมองสีเป็นสี ขาว เทา ดำ ซึ่งจะมองออกเป็น Channel เช่น Channel Red หากอยู่ใน Channel นี้แล้ว มีสีขาวเกิดขึ้น นั่นหมายความว่า ตรงส่วนนั้น ๆ เป็นสีแดง โดยยิ่งขาวมาก ก็แสดงว่ายิ่งมีสีแดงที่สดมาก ส่วนหาก เกิดเป็นสีดำมืด นั่นหมายความว่าตรงส่วนนั้น ๆ ไม่ปรากฏสีแดงเลย ดังตัวอย่าง

VSTITUTE OF

#### 2.5 มาตรฐานของสี

มาตรฐานของสีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีอยู่หลายระบบด้วยกัน ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ แต่ โดยทั่วไปแล้วทุกมาตรฐานจะมีแนวคิดเดียวกันคือ การแทนจุดสีด้วยจุดที่อยู่ภายในสเปซ (Space) 3 มิติ โดยจะมีแกนอ้างอิงสำหรับจุดสีนั้นในสเปซ (Space)ซึ่งแต่ละแกนจะมีความเป็นอิสระต่อกัน ตัวอย่างเช่นในระบบ RGB จะมีแกนสีคือ แกนสีแดง เขียว และน้ำเงินในระบบ HLS จะมีแกนเป็น ก่าสี(hue) ความสว่าง(lightness)และความบริสุทธิ์ของสี(saturation) ตัวอย่างระบบสีที่นิยมใช้กัน ได้แก่ ระบบ RGB HSV (Hue Saturation Value) และ HLS (Hue Lightness Saturation)

#### 2.5.1 ระบบสี RGB

ระบบสี RGB เป็นระบบสีที่เกิดจากการรวมกันของแสงสีแดง เขียวและน้ำเงินโดยมีการ รวมกันแบบ Additive ซึ่งโดยปกติจะนำไปใช้ในจอภาพแบบ CRT (Cathode ray tube) ในการใช้ งานระบบสีRGB ยังมีการสร้างมาตรฐานที่แตกต่างกันออกไปที่นิยมใช้งานได้แต่ RGB CIE และ RGB NTSC

#### 2.5.1.1 ระบบสีแบบ RGB ของ NTSC

เป็นระบบที่พัฒนาโดย NTSC (National Television System Committee) เพื่อใช้สำหรับการ แสดงภาพของจอภาพแบบ CRT เป็นมาตรฐานสำหรับผู้ผลิตแบบ CRT ให้มีลักษณะเดียวกัน

#### 2.5.1.2 ระบบสีแบบ RGB ของ CIE

เป็นระบบสีที่พัฒนาขึ้น โดย CIE (Commission International l 'éclair age) ซึ่งอ้างอิงสีด้วยสี แดงที่ 700 nm สีเขียวเท่ากับ 546.1 nm และสีน้ำเงิน 435.8 nm]

#### 2.5.2 ระบบสี HVS

ระบบสี HSV (Hue Saturation Value) เป็นการพิจารณาสี โดยใช้ Hue Saturation และ Value ซึ่ง Hue คือก่าสีของสีหลัก(แดง เขียวและน้ำเงิน)ในทางปฏิบัติจะอยู่ระหว่าง 0 และ 255 ซึ่งถ้า Hue มีก่าเท่ากับ 0 จะแทนสีแดงและเมื่อ Hue มีก่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ สีก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามสเปกตรัม ของสีจนถึง 256 จึงจะกลับมาเป็นสีแดงอีกครั้ง ซึ่งสามารถแทนให้อยู่ในรูปขององสาได้ ดังนี้กือ สี แดงเท่ากับ 0 องศา สีเขียวเท่ากับ 120 องศา สีน้ำเงินเท่ากับ 240 องศา

**VSTITUTE** O

#### 2.5.3 ระบบสี HLS

ระบบสีแบบ HLS (Hue lightness saturation) พัฒนาโดย Teletromix Incorporated จะมี ลักษณะคล้ายกับ HSV ดังนี้คือสีของระบบจะขึ้นอยู่กับ Hue Lightness และ ความเข้มสี(Saturation Hue) คือค่าของสีหลักซึ่งมีสีน้ำเงินอยู่ที่ 0 องศา สีเขียวอยู่ที่ 120 องศา และสีแดงอยู่ที่ 240 องศา Lightness คือค่าความสว่างซึ่งจะมีค่าเปลี่ยนแปลงตามแนวแกน L โดยที่ L เท่ากับ0 จะเป็นสีดำ L เท่ากับ 1 จะเป็นสีขาว

#### 2.5.4 ระบบสี CYM

CMY (Cyan Magenta Yellow) เป็นระบบสีที่พัฒนาขึ้นมาใช้สำหรับการพิมพ์ภาพสีโดยมีสี หลักกือสี Cyan Magenta และ Yellow ซึ่งเรียกว่า Subtractive primaries Color (สีแคง เขียวและน้ำ เงิน เรียกว่า Additive primaries Color) ระบบสี CMY จะนำไปใช้สำหรับการพิมพ์ภาพสีแต่ยังไม่ดี เท่าที่ควรเนื่องจากไม่ยังไม่สามารถสร้างสีดำได้อย่างถูกต้อง

#### 2.5.5 ระบบสี YUV

ระบบสีแบบ YUV ใช้สำหรับโทรทัศน์ ซึ่งยังมีใช้อยู่ในหลาย ๆ ประเทศโดย Y คือค่าความ สว่างของภาพ ส่วนสัญญาณ U และ V เป็นสัญญาณที่เก็บค่าสีของภาพ ต่อมาได้มีระบบ YIQ มาใช้ แทน

#### 2.5.6 ระบบสี YIQ

เป็นระบบที่ใช้ใน TV Broadcasting สำหรับ NTSC ประโยชน์หลักก็เพื่อให้ใช้งานได้กับ โทรทัศน์ แบบขาว-ดำ โดยที่ y คือความสว่างของภาพ ส่วน I และ Q จะเป็นสัญญาณที่เข้ารหัสสี ของภาพไว้ดังนั้นส<mark>ำ</mark>หรับโ<mark>ทรท</mark>ัศน์ข<mark>าว-ดำ นั้นสา</mark>มารถใช้ก่า Y ก่<mark>าเดีย</mark>วก็สามารถได้ภาพที่สมบูรณ์

#### 2.5.7 ระบบสี XYZ

เป็นระบบสีที่ CIE <mark>ได้กำ</mark>หนดให้มีขึ้นเป็นมา<mark>ตรฐาน</mark>เนื่อง<mark>จากใ</mark>นระบบสี RGB ยังไม่สามารถ สร้างสีที่เป็นไปได้ทั้งหม<mark>ดดังนั้น</mark>จึงได้มีตั้<mark>งร</mark>ะบบสี XYZ ซึ่งเป็นระบบสีที่สมมุติขึ้น



#### 2.6 โปรแกรม Adobe After Effect [1]

(0)



#### ภาพที่ 2.6 แสดงหน้าตาของ Icon โปรแกรม After Effect<sup>[1]</sup>

โปรแกรม After Effect เป็นโปรแกรมที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในวงการ Visual Effect เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่เรียกได้ว่าทำงานได้เกือบทุกอย่างได้อย่างง่ายดาย เรียนรู้ง่ายไม่ซับซ้อน มาก ลักษณะการทำงาน อุปกรณ์เครื่องมือจะมีความคล้ายคลึงกับโปรแกรมอันโค่งดังอย่าง Photoshop ด้วยและนอกจากนี้ยังสามารถที่จะทำงานกับไฟล์ที่มีนามสกุลได้หลากหลาย ทำงาน ทางด้านเสียงได้อีกด้วย จึงเป็นที่นิยมในวงการ Visual Effect ไม่ว่าจะเป็นบริษัทใด ๆ โดย โปรแกรม After Effect นี้เป็นโปรแกรมสำหรับการทำงานทางค้าน Video Compost และ Motion Graphic โดยเฉพาะ นอกจากจะสามารถตัดต่อ Video ใด้แล้ว ยังสามารถที่จะเพิ่ม Effect เข้าไปใน เนื้องานได้อีกด้วย เช่นการเพิ่ม Flare เข้าไปในงานภาพถ่ายที่ไม่สามารถถ่ายย้อนแสงให้ติดเป็น Flare ใด้ ซึ่ง ตัวโปรแกรมนี้ก็สามารถเข้ามาช่วยในเรื่องของตรงนี้ได้ นอกจากนั้นแล้วยังสามารถ Retouch ได้อีกด้วย นอกจากอุปกรณ์ภายในที่แถมมากับโปรแกรมแล้ว ยังสามารถติดตั้งโปรแกรม ้เสริม หรือที่เรียกว่า Plug-in จากแหล่งภายนอกได้อีกด้วย โดย Plug-in ส่วนมากจะเข้ามาช่วยเสริม การทำงานของเราให้เร็วขึ้น รวมถึงยังสามารถเพิ่มขีดจำกัดทางค้านการออกแบบได้อีกด้วย ด้วย อุปกรณ์หรือ Effect ภายในโปรแกรม อาจไม่เพียงพอต่อการออกแบบ จึงมีตัวช่วยอย่าง Plug-in เข้า ้มาช่วยเสริมตรงส่<mark>ว</mark>นนี้ แ<mark>ละใ</mark>นทาง<mark>ด้</mark>าน <mark>Animat</mark>ion หรื<mark>อ</mark> Motio<mark>n Gr</mark>aphic ตัวโปรแกรมก็สามารถ ้ทำงานได้อย่างง่ายคาย ก<mark>าร A</mark>nimate ที่ไม<mark>่</mark>มีขึ้<mark>นตอน</mark>ที่ซ<mark>ับ</mark>ซ้อน <mark>รวมถึ</mark>งสามารถทำงานระดับสูงได้ ้ด้วยการเขียน Code เข้าไป<mark>เพื่อ</mark>สั่งการ Ani<mark>m</mark>ate หร<mark>ือตัว Ef</mark>fect ได้<mark>อีกด้</mark>วย เรียกได้ว่าเป็นโปรแกรมที่ ครบเครื่องทางด้าน Video <mark>เลยท</mark>ีเดียว

ในทางค้านของ Compositor แล้วจะใช้ทำงานกับ ฟุตเทจ (Footage)ที่ได้รับมา ไม่ว่าจะเป็น การ Track , Retouch หรือการ Animate Graphic เข้าไปในตัวงาน

2.6.1 หน้าจอและเครื่องมือของโปรแกรม After Effect



ภาพที่ 2.7 แสดงหน้าตาของโปรแกรม After Effect

โปรแกรม After Effect จะมีองค์ประกอบของหน้าจอหลัก ๆ อยู่ 5 ส่วนก็คือ

#### 2.6.1.1 แถบเครื่องมือและเมนูบาร์

TC

เป็นส่วนของกำสั่งต่าง ๆ โดยจัดให้อยู่ในรูปแบบหมวดหมู่ โดยแถบเมนูบาร์จะมีอยู่ด้วยกัน 9 หมวดหมู่ คือ

1	) File	เป็นกำสั่งไว้ใช้สำหรับการจัดการ File ต่าง ๆ ตั้งแต่การเปิด File Project ที่
		เ <mark>คยท</mark> ำไว้ ไ <mark>ป</mark> จน <mark>ถึงการ</mark> นำเข้า (I <mark>m</mark> port) งานเข้ามา
2	2) Edit	<mark>เป็นค</mark> ำสั่งในการ <mark>จัดการกับต</mark> ัวง <mark>า</mark> นของเ <mark>ราไม่</mark> ว่าจะเป็นการ Undo, การ
		Copy รวมไปถึงการ Duplicate
3	) Composition	<mark>เป็นค</mark> ำสั่งที่ไว้ส <mark>ำห</mark> รับการสร้ <mark>าง C</mark> ompo <mark>sitio</mark> n และการ Render
4	) Layer	เป็นคำสั่งที่ไว้สำหรับสร้าง Layer ขึ้นมาและรวมไปถึงการใส่ Filter
		ให้กับ Layer ด้วย
5	5) Effect	เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับเรียกใช้งานส่วนของตัว Effect ที่ติดตั้งไว้
		ในโปรแกรมไม่ว่าจะเป็นการปรับแต่งสี,การดูคลี (Keying) รวมไปถึงการ
		Simulate Particle ต่าง ๆ
6	i) Animation	เป็นคำสั่งสำหรับการทำงานในแง่ของ Animation เช่น การ Tracking และ

	การทำให้ภาพสันเป็นภาพนิ่ง หรือที่เรียกว่า Warp Stabilizing
7) View	เป็นกำสั่งที่ไว้ใช้สำหรับการปรับแต่งหน้าจอโปรแกรมอย่างอิสระ เพื่อ
	ความถนัดส่วนบุคคล
8) Window	เป็นคำสั่งที่ไว้ใช้เรียกหน้าจอ Interface ขึ้นมา
9) Help	เป็นคำสั่งช่วยเหลือสำหรับผู้ใช้งาน รวมไปถึงการจัดการกับ Account ที่
	สมัครไว้ของ Adobe ด้วย

#### 2.6.1.2 Interface Project และ Effect Controls

ในส่วนของแถบ Project จะเป็น Interface ที่ทำหน้าที่ในการจัดการกับ Composition และ งานที่ Import เข้ามา ส่วนของ Effect Controls จะทำหน้าที่ในการแสดงรายละเอียด Effect ที่เราใส่ งาน Layer นั้น ๆ โดยเราจะต้องปรับแต่ง Effect จากตรงนี้

#### 2.6.1.3 Preview Interface

จะทำหน้าที่ในการแสดงผลงานของเราออกมาให้เห็นไม่ว่าจะเป็นจาก Composition หรือ ฟุต เทจ (Footage) ที่เราใส่มา สามารถเลือกดูได้ตามอิสระ รวมถึงการเลือก Color Channel ด้วย ในส่วน ของ Composition Preview จะเป็นส่วนของผลลัพธ์ที่จะออกมาเมื่อเรา Render นั่นเอง เราสามารถ กด Space bar เพื่อเล่นวิดีโอที่เราทำงานได้ หรือกดเลข o จาก Numpad เพื่อ Render เก็บไว้ใน RAM ทำให้สามารถ Preview ได้อย่างลื่นไหลได้

#### 2.6.1.4 หน้าต่าง Fast Tool

10

เป็นส่วนของการปรับแต่งรวมถึงการเรียกใช้งาน Effect ต่าง ๆ ซึ่งเราสามารถเรียก ปรับแต่ง เพิ่มเติมได้จาก เมนู Window รวมถึงสามารถเอาออกได้ นิยมใช้สำหรับการค้นหา Effect เนื่องจาก เสียเวลาน้อยในการค้นหา

#### 2.6.1.5 Timeline

เป็นส่วนของการ<mark>ทำงาน</mark> Layer ซึ่งจ<mark>ะ</mark>แสดง Layer ทั้งหมด<mark>ออก</mark>มารวมถึงจำนวน Frame, จุดที่ ทำการ Animate, การใส่ Motion blur และการปรับแต่งกราฟการเคลื่อนไหว



ภาพที่ 2.8 แสดงการ Import File

ในการนำเข้า (Import) ไฟล์เข้ามีขั้นตอนง่าย ๆ ดังรูป เพียงแก่กลิกขวาตรงแถบ Project ทาง ด้านซ้าย แล้วเลือกนำเข้า (Import) ก็สามารถเลือกรูปแบบที่จะนำเข้า(Import) เข้าได้แล้ว โดยตัว โปรแกรม Adobe After Effect สามารถนำเข้าไฟล์ได้หลากหลายนามสกุลมาก รวมถึงยังสามารถ Import ภาพนิ่งมาเป็นไฟล์วิดีโอได้ นามสกุล ฟุตเทจ (Footage) ที่นิยม Import เข้ามากือ .dpx

#### 2.6.3 การสร้าง Composition

76

การจะเริ่มต้นทำงานใน Adobe After Effect จำเป็นที่จะต้องสร้าง Composition ขึ้นมาก่อน โดยสามารถทำได้ง่าย ๆ สองวิธีคือ ไปที่แถบเครื่องมือด้านบน แล้วเลือก Composition และ New Composition ( หรือ Ctrl + N ) หลังจากนั้นให้เราปรับขนาด Frame Rate ตามแต่เราต้องการ หรือ ตาม ฟุตเทจ(Footage)ที่ได้รับมา



19

ภาพที่ 2.9 ภาพแสดงหน้าต่างของ New Composition

หรืออีกวิธีหนึ่งคือ หลังจากนำเข้า (Import) เข้ามาแล้ว เราสามารถลากฟุตเทจ (Footage) เข้า ไปในสัญลักษณ์ New Comp ได้ดังภาพ โดยโปรแกรมจะทำการอ่านค่าในตัวไฟล์ไม่ว่าจะเป็นขนาด หรือ FPS แล้วทำการสร้าง Composition ให้เราตาม ฟุตเทจ (Footage) โดยอัตโนมัติ



10

ภาพท<mark>ี่ 2.1</mark>0 ภาพแสด<mark>ง</mark>สัญลัก<mark>ษณ์ของ</mark>การสร้<mark>าง N</mark>ew Comp

#### 2.6.4 Layer

การสร้าง Layer เราสามารถสร้างได้ง่าย ๆ ด้วยการกดคลิกขวา ตรงส่วนของ Timeline ด้านล่าง แล้วเลือก New และประเภทของ Layer ที่ต้องการจะสร้างคังรูปที่2.10



ภาพที่ 2.11 แสดงการสร้าง Layer

โดยในโปรแกรมของ After Effect มี Layer อยู่หลายประเภทแต่หลัก ๆ ที่ใช้งานจะมีอยู่ ทั้งหมด 6 ประเภทคือ

	1)	Text	ใช้สำหรับการสร้างตัวอักษรขึ้นมาโดยเฉพาะ
	2)	Solid	นิยมใช้สำหรับการสร้าง Background หรือ การสร้าง Shape สี่เหลี่ยม วงกลม ขึ้นมา รวมไปถึงนิยมใช้ในการใส่ Effect จำพวก Particle ลงไปใน Layer ประเภทนี้ด้วย สามารถทำงานได้หลากได้
	3)	Light	เป็น Layer หลือด เพทสรางมาเพอ เซเป็นแหลงกาเนดแสง เหกบ
			วั <mark>ต</mark> ถุภายในงา <mark>น</mark> Composition นั้น ๆ
5			
	4)	Camera	ใช้สำหรับสร้ <mark>า</mark> งกล้องขึ้น <mark>มา เมื่</mark> อต้อง <mark>การจ</mark> ะทำงานในรูปแบบของ 3D
			โดยนิยมใช้กันมากในส่วนของงาน Motion Graphic ซึ่งจะสามารถ
			เลือกเลนส์กล้องได้ ปรับแต่งจุดโฟกัสได้เหมือนกล้อง DSLR ทั่วไป
	5)	Null Object	คือ Layer เปล่า ๆ นิยมใช้สำหรับเป็นตัว Navigator หรือนำทางนั่นเอง
			เช่น การกำหนดทิศทางที่กล้องจะเคลื่อนไหวไป มันใช้ตัวนี้เป็นตัว
			สร้างการเคลื่อนไหว แล้วจากนั้นค่อยนำ Layer Camera มา Parent

เพื่อให้เกลื่อนใหวตามทิศทางที่ได้สร้างไว้ให้ Null Object

- 6) Adjustment Layer เรียกว่าเป็น Layer ปรับแต่ง โดยเป็น Layer ที่นิยมใช้สำหรับการ ปรับแต่งสี แสง ของ ฟุตเทจ (Footage) รวมถึงภาพรวมต่าง ๆ ได้
- 2.7 โปรแกรม Autodesk Flame

10



ภาพที่ 2.12 แสดง Icon โปรแกรม Autodesk flame<sup>[3]</sup>

โปรแกรม Autodesk flame เป็นโปรแกรมที่มีความอัจฉริยะทางด้านการ โรโต (Roto)การ Tracking และการ Composite โดยปกติแล้วโปรแกรม Adobe After Effect จะทำงานกันเป็น layer แต่ว่าโปแกรม Autodesk flame จะทำงานกับสิ่งที่เรียกว่า Node แทน

โปรแกรมนี้มีความสามารถในค้านการ composite สูง ไม่ว่าจะเป็นการ Tracking ที่เราไม่จะ เป็นต้องวางเฉพาะจุดเหมือน Adobe After Effect แต่สามารถที่จะ Mask เป็นวงกว้างๆ เพื่อ Track ได้ หาก ฟุตเทจ(Footage)มีความกลมกลืนกันมากโปรแกรมนี้ก็เป็นอีกหนึ่งโปรแกรมที่ช่วยให้ผู้ใช้ สามารถโรโต (Roto) หรือ Track ได้



หน้าตาของโปรแกรมจะประกอบไปด้วย 4 ส่วนใหญ่ ๆคือ

TC

Media hub เป็นหน้าต่างสำหรับการใช้งานด้าน Import file หรือฟุตเทจ (footage)
 เข้ามาใช้ในโปรแกรม



ภาพที่ 2.14 ภาพแสดงหน้าต่าง Media Hub<sup>[4]</sup>

 Conform เป็นหน้าต่างสำหรับการนำไฟล์ ฟุตเทจ (footage) มาทำการจัดเรียงให้ ตรงกับ Cutting ซึ่งสามารถใช้งามรวมกับ EDL ได้



ภาพที่ 2.15 ภาพแสดงหน้าต่าง Conform<sup>[4]</sup>

 Timeline เป็นหน้าต่างสำหรับการตัดต่อและปรับแต่งฟุตเทจ (footage) รวมทั้งการ การเพิ่มเติมเทคนิคพิเศษให้กับฟุตเทจ (footage)



ภาพที่ 2.16 ภาพแสดงหน้าต่าง Timeline<sup>[4]</sup>

 Batch หน้าต่างBatchจะหน้าต่างที่มีเครื่องมือสำหรับการทำวิชวลเอฟเฟค (Visual effect) โดยเครื่องมือจะมีหน้าตาเป็นสัญลักษณ์วงกลม โดยจะเรียกว่าโนด(node) แต่ละโนด (node) จะเชื่อมกันด้วยเส้น 3 สีเพื่อแยกการทำงานโดยจะมีทั้งหมด3สี

- 1) **สีเขียว** มีความหมายเท่ากับ Background
- 2) <mark>สีแดง มีควา</mark>มหม<mark>ายเท่ากับ Fron</mark>t
- 3) **สิฟ้า** ม<mark>ีความ</mark>หมายกับ Matte

TC



ภาพที่ 2.17 ภาพแสดงหน้าต่าง Batch<sup>[4]</sup>

2.8 โปรแกรม Davinci resolve

(



#### ภาพ<mark>ที่ 2</mark>,18 ภาพแสดง Icon โปแกรม Davinci resolve<sup>[5]</sup>

โปรแกรม Davinci Resolve เป็นโปรแกรมสำหรับแก้ใงสี หรือที่เรียกว่า "คัลเลอร์เกรคดิ่ง (Color grading)" โดยรูปแบบงานจะเป็นงานโปรดักชั่น ทำภาพยนตร์ หนังสั้น งานมิวสิควีดีโอ และอื่นๆ อีกมากมาย ด้วยโปรแกรมนี้สามารถทำได้มากมาย ไม่ว่าจะเป็น เครื่องมือสำหรับ Color grading ที่ให้คุณภาพสูงระดับ 32-bit และทำงานภายใต้สีรูปแบบ YRGB ทั้งนี้ตัวโปรแกรมสามารถ รองรับไฟล์ได้หลากหลายประเภท ตั้งแต่ไฟล์เล็กที่บันทึกด้วยกล้อง GoPro, กล้อง DSLR จำพวก Canon 7D, 5D ไปจนถึงไฟล์ Raw ใหญ่อย่าง 6K RedRaw (.r3d จากกล้อง Red Epic,Red One, Red Scarlet), 2.8K ArriRaw (.ari จากกล้อง Arri ALEXA)หน้าตาของโปรแกรมจะประกอบไปด้วย 4 ส่วนใหญ่ๆ คือ  Media เป็นหน้าต่างสำหรับการใช้งานด้านนำเข้า (Import) หรือฟุตเทจ(footage)เข้ามาใช้ ในโปรแกรม



ภาพที่ 2.19 ภาพแสดงสัญลักษณ์ Davinci resolve<sup>[5]</sup>

C

T

2) Color หน้าต่างที่เป็นส่วนสำคัญของโปรแกรม Davinci resolve โดยหน้านี้ไว้สำหรับการ ใช้งาน คัลเลอร์เกรดดิ่ง (Color grading) โดยรูปแบบการทำงานใช้โนด (Node) แทน Layer แต่เส้น การทำงานของโนด (node) จะไม่ซับซ้อนเท่าAutodesk flame



ภาพที่ 2.20 ภาพแสดงหน้าต่าง Color<sup>[5]</sup>

 Edit เป็นหน้าต่างสำหรับการตัดต่อและปรับแต่งฟุตเทจ (footage) รวมทั้งการเพิ่มเติม เทคนิคพิเศษให้กับฟุตเทจ (footage)



ภาพที่ 2.21 ภาพแสดงหน้าต่าง Color<sup>[5]</sup>

 Fairleigh เป็นส่วนที่ไว้จัดการเรื่องเสียงซึ่งมีความละเอียดในการจัดการมากกว่าหน้าต่าง Timeline



ภาพที่ 2.22 ภาพแสดงหน้าต่าง Farlight<sup>[5]</sup>

5) Deliver เป็นหน้าต่างสุดท้ายสำหรับการจบงานเป็นหน้าต่างทางด้านกาน Export โดยตรง โดยที่ตัวโปรแกรม Export งานได้หลายอย่าง เช่น Youtube720p การExport สำหรับโปรแกรม Final cut pro หรือ Adobe premiere pro รวมทั้งยังสามารถ Export เป็น EDL (Edit dicision list) ได้ด้วย



ภาพที่ 2.23 ภาพแสดงหน้าต่าง Deliver<sup>[5]</sup>

TC

27

# บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

#### 3.1 แผนการปฏิบัติงาน

หัวข้องาน			<b>ນີ.ຍ 2560</b>			ก.ค 2560			ส.ค 2560			ก.ย 2560				
ศึกษางาน Data management		1														
ศึกษางาน Autodesk Flame	1			C		È	Ì	7								
ฝึกฝนการใช้ Autodesk Flame									/	>			-			
1) เรียนรู้ interface											S	,				
2) หน้าที่การทำงานของแต่หน้า																
ศึกษาดูงานเรื่องการ Export file													¢	0	ν.	
ฝึกฝนการใช้ Autodesk Flame														ς		
1) การใช้โนค(Node)															C	
2) การConform															¢	
ทำงานตัดต่องานที่ได้รับมอบหมาย																
ฝึกฝนการใช้ Autodesk Flame																

#### ตารางที่ 3.1 แสดงแผนการปฏิบัติงาน

#### 3.2 รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน

ในการสหกิจศึกษานี้ ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมทำงานในตำแหน่งของ Data and digital art assistant ดังนั้นงานที่ได้จะมี2ส่วนคือการจัดการข้อมูลไฟล์เป็นงานทางด้านการ copy footage แล้วนำลง sever และงาน digital art จะเป็นส่วนของการ Conform เป็นที่นำfootage มาเรียงไห้ตรงตาม cutting

#### 3.3 ขั้นตอนการดำเน<mark>ินงา</mark>นที่นักศึกษาปฏิบัติงาน

ข้าพเจ้าได้รับมอบหมายงานให้เป็นผู้ช่วยเรื่องการจัดการข้อมูล โดยทำการ Copy footage ที่มี่ อยู่ใน hard disk เข้าเครื่อง Sever โดยแต่ละงานก็จะมีการใช้EDL(Edit decision list)เพื่อกัดกรอง ข้อมูลก่อนนำเข้า Sever และในตำแหน่งงานต่อมากือการเป็นผู้ช่วยในการทำ Conform งานโฆษณา โทรทัศน์ด้วยโปรแกรม Autodesk flame โดยการนำฟุตเทจ(footage)จากเครื่อง Sever นำมาเรียงกัน ให้เหมือน Cutting

#### 3.3.1 ใช้งานEDL (Edit decision list)

(0)

```
TITLE:
          FINAL.OUTPUT
  FCM: NON-DROP FRAME
 001 RP_219_B V
* FROM CLIP NAME:
                               01:00:00:00 01:01:00:00 00:58:30:00 00:59:30:00
                      c
                     RP 219 BARS.TIF
  002 NEWABCLO V
                      C
                               08:58:30:00 00:59:00:00 00:59:30:00 01:00:00:00
  * FROM CLIP NAME:
                     NEWABCLOGO HD CTDN_01440.TIF
                               08:00:00:00 00:00:00:00 01:00:01:02 01:00:01:02
  663
          BL.
                v
                      с
      FINAL_CA V
                      D
                           067 01:00:00:21 01:00:07:19 01:00:01:02 01:00:08:00
  863
  * TO CLIP NAME:
                   FINAL_CAR_00000.TIF
                               19:51:22:05 19:51:53:13 01:00:08:00 01:00:39:08
  004 A001C023 V
                      ¢
  * FROM CLIP NAME:
                     1-5
  005 A006C024 V
                      C
                               16:39:36:05 16:39:38:21 01:00:39:08 01:00:42:00
                     15D-1
  * FROM CLIP NAME:
                               15:44:36:15 15:44:52:17 01:08:42:00 01:00:58:02
  006 A005C016 V
                      с
  * FROM CLIP NAME:
                     15A-2
      A006C021 V
                               16:21:02:15 16:21:09:12 01:00:58:02 01:01:04:23
  887
                      C
                    158-2
  * FROM CLIP NAME:
  008 A006C028 V
                               17:02:49:21 17:02:53:17 01:01:04:23 01:01:08:19
  * FROM CLIP NAME:
                     15E-4
  009 A006C019 V
                               16:03:43:07 16:03:56:10 01:01:08:19 01:01:21:22
                      с
                     15-3
  * FROM CLIP NAME:
  010 A006C020 V
                                16:18:30:06 16:18:36:12 01:01:21:22 01:01:28:04
                      с
  * FROM CLIP NAME:
                     158-1
                               15:10:13:21 16:10:17:20 01:01:28:04 01:01:32:03
  011 A005C023 V
                      c
 * FROM CLIP NAME:
                     9A-3
                               17:01:08:08 17:01:10:01 01:01:32:03 01:01:33:20
 012 A005C026 V
                      C
  * FROM CLIP NAME:
                     9B-3
                                18:20:53:01 18:20:55:21 01:01:33:20 01:01:36:16
  013 A005C037 V
                      c
  * FROM CLIP NAME:
                     9H-1 MOS
                               17:55:07:08 17:56:10:16 01:01:36:16 01:01:40:00
 014 A005C033 V
                      C
* FROM CLIP NAME:
                     9F-2
```

#### ภาพที่ 3.1 ภาพตัวอย่างแสดงการใช้ EDL (Edit decision list) เพื่อคัดข้อมูลไฟล์

จากรูปที่ 3.1 จะสังเกตเห็นว่าภายใน EDL (Edit decision list) จะรวมข้อมูลของการตัดต่อ เอาไว้และมีชื่อฟุตเทจ (footage)ที่ใช้ในการตัดต่อโดยชื่อฟุตเทจ (footage)จะอยู่ด้านใต้หลังจากกำ ว่าFROM CLIP NAME ย<mark>กตัวอ</mark>ย่างเช่น A005C037 โดยการกัดไฟล์ก็จะมีดังนี้ 
 File
 Home
 Share
 View

 →
 →
 →
 Search Results in View

 →
 Desktop
 ★

 →
 Downoads
 ★

 →
 Downoads
 ★

 →
 Downoads
 ★

 →
 Finish
 ★

 MTE-494 Project 1
 Screenshots

 →
 Screenshots

 →
 This PC

 →
 Network

#### ภาพที่ 3.2 ภาพตัวอย่างแสดงการหาค้นหาฟุตเทจ(footage)

ุ<sub>ค</sub>โนโลยั1

ในขั้นตอนนี้ให้จะทำการ copy ชื่อฟุตเทจ (footage) ที่อยู่ใน EDL (Edit decision list) จากนั้น นำไปหาใน hard disk จากนั้นมือทำการค้นหาไฟล์สำเร็จให้ทำการ copy เพื่อนำฟุตเทจ (footage)เข้า เครื่องSever จากเริ่มทำต่อไปจนหมดListใน EDL (Edit decision list)

VSTITUTE OV

~ ひ A001C02

#### 3.1.2 ทำการConform

T

เริ่มแรกในการทำงานConform ด้วยโปรแกรม Autodesk flame จำเป็นจะต้อง นำเข้าฟุตเทจ (Footage) หรือการ Import Footage เข้ามาใช้งานในโปรแกรม โดยที่เริ่มต้องจำเป็นต้องสร้าง โฟลเดอร์ (Folder) ในแทบ Libraries ด้านซ้ายมือ เพื่อทำการจำแนกหมวกหมู่ฟุตเทจ (Footage)



ภาพที่ 3.3 ภาพตัวอย่างแสดงการสร้างFolder<sup>[4]</sup>

โดยเริ่มแรกเมื่อทำการสร้าง Folder เรียบร้อย จะต้องเปิดหน้าต่าง Media hubs เพื่อที่จะทำ การนำเข้าฟุตเทจ (Import Footage) การตั้งชื่อ Folder นั้นไม่มีกฎที่ตายตัวในบางครั้งจำเป็นจะต้อง เห็นฟุตเทจ (Footage)ถูกก้าก่อน



ภาพที่ 3.4 ภาพตัวอย่างแสดงหน้าต่าง Conform ของโปรแกรม Autodesk flame<sup>[4]</sup>

จากภาพที่ 3.4 โปรแกรมจะมีหน้าหน้าต่างสำหรับการทำ conform จะต้องใช้ EDL ในการ link ข้อมูล cutting เข้าโปแกรมโดยคลิกขวาและเลือก Load New XML/AFF/EDL เพื่อทำการนำเข้า EDL (import EDL) มาใช้งานในโปรแกรม



ภาพที่ 3.5 ภาพตัวอย่างแสดงการใช้งานEDL (Edit decision list)<sup>[4]</sup>

T

จากนั้นก็ได้จะได้Listรายการข้อมูลที่มีอยู่ใน EDL (Edit dicision list) ทั้งหมดดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 ภาพตัวอย่างแสดงภาพหลังการใช้งาน EDL (Edit decision list)<sup>[4]</sup>

หลังจากทำการใช้ EDL (Edit decision list ) หน้าต่าง Conform ก็จะทำการ Auto เรียบเรียง ข้อมูลให้ในTimelineด้านล่าง โดยListรายชื่อฟุตเทจ (footage)ทั้งหมดที่EDL (Edit decision list) มี นั้นจะปรากาฏขึ้น แต่ตัวโปรแกรมนั้นยังไม่สามรถค้นหาหรือLinkฟุตเทจ (footage)ต้นฉบับได้ จึง จำเป็นต้องทำให้โปรแกรมค้นหาตำแหน่งฟุตเทจ (Footage)ใหม่ โดย (Footage) ที่ยังไม่ถูกLinkนั้น จะปรากฏคำว่า Unlinked Media การจัดการLinkฟุตเทจ (Footage)ใหม่นั้นทำโดยวิธีการคลิกขวา ที่Folderและเลือก Set As Conform Search Location ในแทบข้อมูลด้านซ้าย หรือสามารถเลือก Search Location เพื่อทำการค้นหาฟุตเทจ (Footage)



#### ภาพที่ 3.7 ภาพตัวอย่างแสดงภาพหลังการใช้ Search Location<sup>[4]</sup>



ภาพที่ 3.8 ภาพตัวอย่างแสดงภาพหลังการใช้คำสั่ง Set As Conform Search Loacation<sup>[4]</sup>



ภาพที่ 3.9 ภาพตัวอย่างหลังจากตั้งตำแหน่งFileใหม่<sup>[4]</sup>

ในบางเมื่อทำการตั้งตำแหน่งไฟล์ใหม่ EDL (Edit decision list) ไม่สามารถที่จะทำการ Link ฟุตเทจ (Footage)ไห้สมบูรณ์ได้ทั้งหมดจำเป็นต้องมีการจัดการด้วยตัวเองโดยใส่กำสังแทบที่มีชื่อ ว่า Match Criteria ที่อยู่ด้านล่าง เพื่อให้ตัวโปรแกรมสามรถเลือก Key word สำหรับการ Link ให้ แม่นยำที่สุด ดังภาพที่ 3.10

TC



ภาพที่ 3.10 ภาพตัวอย่างภาพแสดงการใช้ Match Criteria<sup>[4]</sup>

เมื่อทำการLinkข้อมูลที่ตรงกันกับฟุตเทจ (Footage) ที่ตัวโปรแกรมมี จะมีกรณที่โปรแกรม ไม่สามารถจัดการLinkให้เสร็จสมบูรณ์ โดยสถานะการจัดการจะมีสัญลักษณ์ปรากฏ 4 รูปแบบ คือ

- 1) สัญลักษณ์กากบาทสีแดง ใม่มีสามารถค้นหาฟุตเทจ (Footage) พบ
- 2) สัญลักษณ์สีเหลือง ค้นพบฟุตเทจ (Footage) มากกว่า 2 ฟุตเทจ (Footage) ขึ้นไป
  - สัญลักษณ์สีเขียว ฟุตเทจ (Footage) ตรงกับEDL (Edit decision list)
- สัญลักษณ์โซ่

3)

10

สามรถ Link ฟุตเทจ (Footage) สำเร็จ



#### ภาพที่ 3.11 ภาพตัวอย่างภาพแสดงสัญลักษณ์การจัดการ<sup>[4]</sup>

				Record In -					Source In.
									14:44:30+
		N/A							14:24:09+
									15:25:45+
								IMPORT	
1								IMPORT	
			0006		10:00:20+00	V1.1		IMPORT	
								IMPORT	
			0002					IMPORT	
								IMPORT	
								IMPORT	
								IMPORT	
								IMPORT	
								IMPORT	
								IMPORT	
								IMPORT	16:06:16
								IMPORT	
									14:24:09
1	1	N/A	0006	10:00:16+17	10:00:20+00	AZ	A2	IMPORT	13:56:16

#### ภาพที่ 3.12 ภาพตัวอย่างภาพแสดงสัญลักษณ์การจัดการ<sup>(4)</sup>

ในกรณีที่เกิดสัญลักษณ์สีอื่นที่ไม่ใช่สีเขียว จำเป็นจะต้องทำการจัดการไห้สัญลักษณ์มาอยู่ ในรูปแบบสีเขียวทั้งหมด ซึ่งในทีนี้หมายถึงตัวโปรแกรมสามารถก้นหาฟุตเทจตามที่EDL (edit decision list) ได้ทั้งหมด จากนั้นจะทำการกด Link Sources เพื่อนำฟุตเทจ (Footage)เข้ามาใช้งาน โดยเมื่อทำการLink สัญลักษณ์สีเขียวจะกลายเป็นสัญลักษณ์รูปโซ่



ภาพที่ 3.13 ภาพตัวอย่างภาพแสดงการLinkฟุตเทจ (Footage)สำเร็จ<sup>[4]</sup>

TC

ในกรณีที่ใช้ทุกวิธีในการจัดการแล้วไม่สามารถLinkฟุตเทจ (Footage)ได้สำเร็จทั้งหมด ปัญหานี้อาจจะเกิดจากการที่ถูกค้าไม่ได้ให้ฟุตเทจ (Footage)มาครบ หรือจำเป็นจะต้องมีการเช็กฟุต เทจ (Footage)ใหม่ทั้งหมด หลังจากทำตรวจฟุตเทจ (Footage)เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะเป็นการเช็กใน ขั้นตอนสุดท้ายคือตรวจให้ตรงกับ Cutting โดยที่จะทำการเพิ่มLayer ที่ Timeline ขึ้นมาและนำ Cutting มาใส่เปรียบเทียบ โดยการกด<sub>ี</sub>ปุ่ม Version+ หรือ Track +



ภาพที่ 3.14 ภาพตัวอย่างแสดงการเพิ่ม Layer<sup>[4]</sup>

จากนั้นเมื่อทำการสร้าง Layer ใหม่เรียบร้อยแล้วให้ทำการเอา Cutting มาวาง โดยตามหลัก แล้วความยาวCutting จะเท่ากับ Layer ก่อนหน้า

10



ภาพที่ 3.15 ภาพตัวอย่างแสดงการนำ Cutting มาวาง<sup>[4]</sup>

งั้นตอนต่อมาจะเป็นการสลับไปใหม่มาระหว่าง Layer ของ Cutting กับ Layer ที่ได้มาจาก EDL (Edit decision list) เพื่อทำการตรวจสอบดูความถูกต้องเรียบร้อยว่าไม่มีฟุตเทจ (Footage)คลาดเคลื่อน รูปรวมทั้งการเช็คขนาด Size ของFootage ให้ตรง โดยการใช้การ เปรียบเทียบ(Compare)ในการPreview ทั้งนี้การเช็คเป็นได้หลายรูปตามความถนัดของผู้ใช้งาน



TC

ภาพที่ 3.16 ภาพตัวอย่างแสดงการเปรียบเทียบ (Compare)<sup>[4]</sup>

VSTITUTE OF

#### บทที่ 4

## สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

#### 4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

้ถำดับขั้นตอนในการทำงานครั้งนี้โดยรวมแล้วจะมีกือ

#### 4.1.1 ทำการจัดการข้อมูล

โดยทำการรับงานพร้อมกับรับทราบถึงความต้องการของแผนกอื่น เพื่อที่จะต้องCopy ฟุต เทจ(Footage) เข้าเกรื่อง Sever

#### 4.1.2 Copy Footage

การ Copy ฟุตเทจ (Footage) จะใช้งาน EDL (Edit decision list) เพื่อที่จะทำให้สดวกต่อการ ก้นหาหรือกัดเลือกฟุตเทจ (Footage) ที่มีอยู่ โดยใช้เวลาให้น้อยที่สุดเพื่อที่จะสามารถรับงานต่อมา ได้เร็วขึ้น หากทำงานได้เร็วขึ้น ฝ่ายที่ต้องทำงานต่อจากเราจะทำงานได้เร็วขึ้นและไม่สะดุด

#### 4.1.3 ทำการConform

เมื่อ Copy ฟุตเทจ (Footage) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะเป็นการใช้ฟุตเทจ (Footage) เพื่อนำมา จัดเรียงให้ตรงกับ Cutting โดยตัวงานจะใช้โปรแกรม Autodesk flame และ EDL(Edit decision list) สำหรับการ Conform

#### 4.1.4 ทำการตรวจเช็ค

เมื่อทำการจั<mark>ค</mark>เรียงเสร็จขั้นตอนนี้จะเป็นการตรวจเช็กเพื่อทำให้แน่ใจว่าฟุตเทจ (Footage) ไม่ได้มีการคลาดเคลื่อน ถ้<mark>ามีก</mark>ารคลาดเคลื่<mark>อ</mark>นจะต้องทำการไข

#### 4.1.5 ด้านการทำวิชวลเอ<mark>ฟเฟค</mark> (Visual E<mark>f</mark>fect)

เมื่อผ่านการตรวบ<mark>เช็คเรี</mark>ยบจะเป็น<mark>ก</mark>ารทำเอฟเฟ<mark>ค</mark> (Visual Effect) ไม่ว่าจะเป็น Retouch สิว หรือ การทำสี คัลเลอร์เกรคดิ่ง (Color grading)

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานทางด้านการเป็นผู้ช่วยงานในครั้งนี้ทำให้ทราบว่า งานทางด้านการจัดการข้อมูล เป็นส่วนสำคัญสำหรับงาน Post Production เพื่อจะไห้การทำงานเร็ว ขึ้นหรือสดวกขึ้น ต้องมีการจัดการฟุตเทจ (Footage) ตามด้วยต้องมีการ Conform และตรวจเช็ค เพื่อ งาน Cut จะได้ตรงตามที่ลูกค้าต้องการ ทั้งนี้ Post Production นั้นเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ งานออกมาสมบูรณ์แบบมากที่สุดและยังช่วยประหยัดงบประมาณในการถ่ายทำของผู้ว่าจ้างอีกด้วย

นอกจากนี้ในส่วนของการคำเนินงานในการเป็นผู้ช่วยครั้งนี้ทำให้ได้ทราบว่า วิธีที่สามารถ นำมาซึ่งผลลัพธ์ตามที่ต้องการนั้นอาจมีมากกว่า 1 วิธี แล้วแต่กวามถนัดส่วนบุคคล และบางครั้งเรา สามารถใช้หลายวิธีผสมเข้าด้วยกันเพื่อให้สามารถจบงานได้ด้วย

# 4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์

หลังจากข้าพเจ้าได้ทำงานทางด้านการเป็นผู้ช่วยทำให้ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมา ปฏิบัติใช้ในชีวิตการทำงานจริงตรงตามจุดมุ่งหมายที่ได้วางไว้ และจากการทำงานตลอด 4 เดือนมา นี้ได้ทำให้ข้าพเจ้าได้เข้าใจถึงเบื้องหลังของการทำงานทางด้านภาพยนตร์ต่าง ๆ รวมถึงได้เรียนรู้ เครื่องมือใหม่ ๆ ตามวัตถุประสงค์หลักที่ได้วางไว้

#### 4.4 วิเคราะห์คุณสมบัติของสีในรูปแบบ DCI X'Y'Z

คุณสมบัติของสี DCI X'Y'Z นั้นจะมีการกระจายตัวที่สูง ส่วนใหญ่จะไม่แพร่หลายในระดับ การใช้งานทั่วไปแต่จะแพร่หลายมากในระดับการทำภาพยนตร์ โดยสี DCI X'Y'Z ดูผิวเผินจะ สังเกตุเห็นได้ว่าสีนั้นดูไม่มีความสดใส่ แต่แท้จริงแล้ว DCI X'Y'Z เกิดการกระจายตัวอยู่ การกระ จ่ายตัวช่วยให้สามารถรักษาความถูกต้องแม่นยำจองสีได้เมื่อทำการลดการกระจายตัวหรือบีบเข้ามา โดยการใช้งานสี DCI X'Y'Z เป็นขั้นตอนส่งตัวงานให้ลูกค้า ทางด้านการ Export จะทำการส่งให้ เป็นไฟล์.TIFF ที่มีการเรียงเป็นภาพๆ ในรูปแบบสี DCI X'Y'Z ทั้งนี้ลูกค้าสามารถนำเอาตัวงานไป บีบสีให้กลับมาสีตรงใส่ไ<mark>ด้และ</mark>มีความถูกต้องแม่นยำ

STITUTE OV



ภาพที่ 4.1 ภาพตัวอย่างสีDCI X'Y'Z แบบคังเดิม<sup>[14]</sup>



ภาพที่ 4.2 ภาพตัวอย่างสีDCI X'Y'Z หลังจากการถูกบีบการกระจายตัว<sup>[14]</sup>

41

# บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการปฏิบัติงานทำให้ข้าพเจ้าได้ทราบว่า การทำงานทางด้าน post production นั้นมีความ หลากหลายมากไม่ว่าจะเป็นตำแหน่งหน้าที่ของแต่ละคนหรือขอบเขตการทำงานของแต่ละฝ่ายที่ทำ นอกจากจะได้เรียนรู้เทคนิคการทำงานต่าง แล้ว ยังได้เรียนรู้เทคนิคและวิธีการทำงานเพื่อให้เกิด ความรวดเร็วในการทำงาน ทั้งนี้รวมถึงวิธีการใช้งานโปรแกรมใหม่ ๆที่ช่วยเสริมให้การทำงาน สามารถทำงานได้หลากหลายมากขึ้นและสะควกยิ่งขึ้น

#### 5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่มักพบบ่อยคือฟุตเทจ (Footage) ที่ได้รับมาจากถูกค้านั้นบางครั้งอาจไม่ได้ถูก วางแผนเพื่อให้เราสามารถแก้ไขงานได้ง่ายเช่น Green Screen มีเงาเยอะมากมาย ถูกค้าไห้ฟุตเทจ (Footage) มาไม่ครบ หรือชื่อฟุตเทจ (Footage)ไม่ตรงตามใน EDL(Edit decision list) ดังนั้นจึง ส่งผลให้การทำงานเป็นไปด้วยความยากลำบาก ทั้งนี้บางครั้งงานในการขายงานให้ถูกค้าตรวจ มักจะมีการแก้ปัญหาหน้างานอยู่ตลอด แต่ก็ต้องดูในส่วนของระยะเวลาด้วยว่าสะดวกต่อการทำ หรือไม่

#### 5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

 หมั่นศึกษาวิธีการทำต่าง ๆ เพื่อที่จะสามารถเลือกใช้วิธีการได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องทำ หลายครั้งเพื่อให้ผลลัพธ์ออกมาตรงตามความต้องการ

 หมั่นศึกษารูปแบบของงานต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางการวางหรือศึกษาการทำงานเป็น ทีมของเหล่ามืออาชีพ

 ลวรจัดการเวลาให้ดีและมีความแน่นอนรวมถึงควรจะรับงานให้พอดีกับระยะเวลาที่จะต้อง ส่งเพื่อที่จะไม่ทำให้การส่งงานเกิดการล่าช้า และเพื่อเป็นการกระจายงานให้ผู้อื่นเพื่อความรวดเร็ว ในการเสร็จงาน

 ควรพพัฒนาตัวเองในเรื่องการใช้โปรแกรมต่างๆให้มากขึ้นนอกเหนือจากโปรแกรม ตระกูล Adobe เช่น Autodesk flame, Dacvinci Resolve

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] Adobe After Effects [Online], 2560, Available: www.adobe.com/AfterEffects
   [6 พฤศจิกายน 2560]
- [2] Brie Gynclid and Lisa Fridma, Adobe After Effect CC 2017 Class Room in A Book, Adobe Press, 1979.
- [3] Autodesk Flame [Online], 2560, Available: www.autodesk.com/products/flame[6 พฤศจิกายน 2560]
- [4] Flame Learning Channel [Online], 2560, Available: www.autodesk.com[6 พฤศจิกายน 2560]
- [5] Davinci Resolve 14 [Online], 2560, Available: ww.blackmagicdesign.com[6 พฤศจิกายน 2560]
- [6] สมเจตน์ เมฆพายัพ, [Oneline], 2553, tv.production (basic) [Online], Available : https://goo.gl/EVqTtd [7 พฤศจิกายน 2553]
- [7] คติพจน์ ภัทรธนทรัพย์, [Oneline], 2553, ประวัติภาพยนตร์ไทย [Online], Available : https://goo.gl/CKqn6Q [10 กุมภาพันธ์ 2556]
- [8] Kazuacademy, 2553, The Visual Effects Pipeline [Online], Available : https://goo.gl/838C7R [10 กุมภาพันธ์ 2556]
- [9] ธนสันต์ พิวงค์, 2553, สีงานกับกราฟฟิก [Online], Available : https://goo.gl/WhtHCd [10 กุมภาพันธ์ 2556]
- [10] Carl Dubler and Colin Wilcox, 2002, A Painless Introduction to OLAP Technology [Online],Available: https://goo.gl/2CkcHD [27 กรกฎาคม 2556].
- [11] เทคโนโลยีการผลิ<mark>ตภา</mark>พยนตร์, 2015, เทคโนโลยีการผลิตภา</mark>พยนตร์ [Online], Available: https://goo.gl/7GjUKx [16 มีนาคม 2558].
- [12] เทคโนโลยีการผลิตภาพยนตร์, 2017, เทคโนโลยีการผลิตภาพยนตร์ [Online], Available: https://goo.gl/LSRcHG [29 เมษายน 2560]
- [13] Academy Color Encoding System, 2017, Aces color space [Online], Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Academy\_Color\_Encoding\_System [15 ตุลาคม 2560]

- [14] DCI X'Y'Z, 2012, Pitch perfect Color XYZ [Online], Available: http://thepostlab.com/pitch-perfect-takes-advantage-of-a-dci-p3-color-workflow/
   [12 เมษายน 2555]
- [15] DCI X'Y'Z Sample, 2015, Sample Color XYZ [Online], Available: https://www.cinema5d.com/what-exactly-is-a-lut/
   [23 มิถุนายน 2558]
- [16] The RGB Color Wheel, 2009, RGB Wheel [Online], Available:
   https://www.cinema5d.com/what-exactly-is-a-lut/
   [8 เมษายน 200]

16

44

# กายมาย กายหมาย

(รายงานประจำสัปดาห์)

R

#### ประวัติผู้จัดทำโครงงาน

ชื่อ – สกุล

นายณัฐ สิงห์ไพบูลย์พร

วัน เดือน ปีเกิด

11 ธันวาคม 2538

ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนละอออุทิศ

-ไม่มี-

ระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียนแสงทองวิทยา

ระดับอุดมศึกษา

<u>คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ</u> สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย พ.ศ. 2560 สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

E

ทุนการศึกษา

10

ประวัติการฝึกอบรม

1. อบรม Ladkrabang Character Design 2. อบรม Black Magic Design ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ - ไม่มี -